

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada proses belajar mengajar terdapat tiga komponen utama yang terlibat di dalamnya, yaitu guru, siswa, dan bahan ajar. Pada proses tersebut terjadi transformasi bahan ajar dari guru kepada siswa sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar (Anwar, 2019). Bahan ajar adalah komponen penting dalam pembelajaran sebagai sumber belajar bagi siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa membutuhkan bahan ajar sebagai pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan keterampilan intelektual yang merupakan kerangka atau petunjuk dalam membantu mereka untuk mengorganisasikan apa yang mereka pelajari didalam dan diluar kelas selama pembelajaran, saat melakukan kegiatan atau latihan, belajar mandiri, mengerjakan tugas dan mempersiapkan ujian (Yanti, et al., 2008).

Bahan ajar memungkinkan siswa untuk belajar lebih baik, lebih cepat, lebih jelas, lebih mudah dan lebih banyak. Bahan ajar yang baik dapat menjadi alat yang sangat baik bagi perubahan perilaku siswa yang efektif dan tahan lama. Pembelajaran tanpa bahan ajar akan sulit dilakukan karena sulit mengakomodasi perubahan perilaku pada siswa (Yanti, et al., 2008). Seperti yang diungkapkan Anwar (2019) bahwa tujuan utama dari proses pembelajaran adalah bagaimana guru menyampaikan bahan ajar kepada siswa sehingga siswa dapat mudah memahaminya. Buku-buku ajar yang ada selama ini lebih menekankan kepada dimensi konten dan masih terdapat beberapa kelemahan yang menyangkut aspek pedagogis dari materi isi buku sekolah, serta ditemukan adanya konten materi yang tertinggal dari perkembangan ilmu pengetahuan terkini (Adisendjaja, 2010). Buku yang tidak sesuai dengan kurikulum di sekolah diistilahkan bahan ajar yang kurang efektif (*ineffective instructional materials*). Bahan ajar yang kurang

efektif juga dapat menyebabkan hasil belajar siswa yang rendah (Syatriana, et al, 2013).

Sejak tahun 1995, Anwar mengembangkan gagasan tentang tahapan-tahapan dalam mengolah bahan ajar yang bertujuan menghasilkan bahan ajar efektif sesuai dengan kurikulum di sekolah. Tahapan pengolahan bahan ajar yang dikembangkan oleh Anwar dinamakan *Four Step Teaching Materials Development* (4S-TMD). Tahapan-tahapan ini adalah: proses seleksi, strukturisasi, karakterisasi, dan reduksi didaktik. Produk bahan ajar yang dihasilkan dalam empat tahapan ini adalah bahan ajar yang siap disajikan guru sebagai bahan mengajar atau dipelajari oleh siswa sebagai bahan ajar mandiri (Anwar, 2019). Kelebihan dari *Four Step Teaching Materials Development* (4S-TMD) tidak hanya menyeleksi materi subjek dari sumber-sumber bahan ajar seperti buku teks atau buku referensi yang lain, tetapi juga dikembangkan konteks yang dapat digali oleh siswa saat mempelajari materi subjek tersebut.

Pembelajaran dan buku ajar adalah dua hal yang saling melengkapi. Pembelajaran akan berlangsung secara efektif jika dilengkapi dengan media pembelajaran, salah satunya adalah dengan buku ajar. Proses pembelajaran harus mampu meningkatkan kreativitas siswa sehingga lebih terasah keterampilannya dan menghasilkan output yang siap menghadapi tantangan di abad 21. Oleh karena itu, buku ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran harus mampu membekali peserta didik untuk mengembangkan keterampilan yang sesuai dengan tantangan abad ke 21. Kenyataannya buku ajar yang beredar belum sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ada dan tidak semuanya dapat memenuhi standar kurikulum yang dapat menumbuhkan keterampilan peserta didik agar mampu berpikir secara kritis, kreatif, inovatif, komunikatif dan kolaborasi. Untuk itu diperlukan suatu solusi, yaitu buku ajar yang digunakan harus memuat komponen-komponen sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ada. Buku ajar yang memuat komponen sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dapat menumbuhkan keterampilan yang diperlukan peserta didik di era modern

ini. Keterampilan yang diperlukan peserta didik agar sukses di abad ke-21 adalah keterampilan 4C. Penerapan keterampilan 4C diterapkan dalam pembelajaran kurikulum 2013 agar memberikan dampak yang luar biasa terhadap peserta didik agar mampu bersaing dalam menghadapi perkembangan zaman. Pembelajaran berbasis 4C ini dibutuhkan oleh peserta didik terutama di Negara Indonesia yang bertujuan untuk melatih kemampuan dan bakat peserta didik untuk menghadapi era revolusi baru yaitu revolusi 4.0 (Marlina & Jayanti, 2019). Empat keterampilan tersebut yaitu *Critical Thinking and Problem Solving* (Berpikir kritis dan pemecahan masalah), *Communication* (komunikasi), *Collaboration* (Kolaborasi) dan *Creativity and Innovation* (berpikir kreatif dan inovasi).

Ilmu kimia merupakan disiplin ilmu yang mempelajari materi dan energi ditinjau dari segi sifat-sifat reaksi, struktur, komposisi dan perubahan energi yang menyertai reaksi. Pembelajaran kimia mengharuskan peserta didik memahami gejala-gejala alam dapat terjadi, khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur, sifat, transformasi, dinamika, dan energetika zat (Milenković, Segedina & Hrin, 2014). Eksplanasi konsep-konsep kimia berlandaskan struktur, materi, dan ikatan membuat materi kimia sulit dipahami peserta didik karena bersifat abstrak (Harison dan Treagust, 2009). Kesulitan lain yang dihadapi peserta didik dalam memahami konsep kimia antara lain kesulitan menghubungkan ketiga level representasi pada level makroskopik, sub-mikroskopik dan simbolik membutuhkan pemahaman dan penjelasan yang lengkap karena terintegrasi secara bersamaan (Johnstone, 2002). Selain itu, perbedaan model representasi pada teori kimia sangat banyak (Hoffman & Laszlo, 1999) dan adanya kesalahan pengajaran kimia (Justi & Gilbert, 1999; Taber, 2001). Untuk mengatasi kesulitan peserta didik memahami konsep-konsep kimia beberapa upaya telah dilakukan, baik perbaikan sistem kurikulum, bahan ajar, model pembelajaran, media dan lainnya.

Menurut Sihite (2017) reaksi asam-basa adalah topik kimia yang paling penting dan menjelaskan fenomena di dunia (Mc Clary and Bretz,

2012). Agina-Obu (2005) menyatakan bahwa materi larutan asam-basa penting dikembangkan karena fenomena asam basa banyak ditemukan dalam kehidupan. Kolb (1978). menyatakan bahwa pentingnya mengembangkan topik asam-basa karena ditingkat lanjut akan dibahas lagi dan merupakan topik lanjutan pembelajaran kimia ke tingkat yang lebih tinggi untuk peserta didik seperti larutan penyangga, hidrolisis garam, dan kelarutan Selain itu, penelitian Barke, Hazari, & Yitbarek, (2009) menyatakan bahwa banyaknya miskonsepsi yang dialami peserta didik di German pada pokok bahasan asam-basa karena kurang mengaitkan dengan fenomena kehidupan sehari-hari. Demircio, Ayas, and Demircio (2005) menyatakan bahwa reaksi asam-basa diakui sebagai konsep yang sulit pada tingkat SMA dan menunjukkan sebagian besar konsep dalam larutan asam basa secara internal mengandung kesukaran dalam konsep abstraknya.

Menurut (Nurul Khotim, 2015) Asam basa merupakan salah satu materi kelas XI semester genap. Hasil belajar ulangan harian materi asam basa tahun pelajaran 2013/2014 menunjukkan hanya 73% yang lulus Kriteria Kelulusan Minimum (KKM). Penguasaan konsep yang kurang maksimal menyebabkan hasil belajar yang diperoleh siswa juga kurang maksimal. Dalam materi ini tidak hanya dibutuhkan model pembelajaran yang tepat untuk memacu siswa menguasai konsep tetapi juga dibutuhkan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam menguasai konsep asam basa dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Solusi dari hal tersebut maka bahan ajar harus dikemas menarik dan juga dapat membuat siswa lebih aktif.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diidentifikasi diatas, pengembangan bahan ajar asam basa menggunakan *four steps teaching material development* (4S TMD) untuk mengembangkan keterampilan berfikir kreatif perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “*Bagaimana mengembangkan bahan ajar kimia pada materi asam basa menggunakan metode four steps teaching material development untuk mengembangkan keterampilan berfikir kreatif?*” Untuk mempermudah pengkajian secara sistematis terhadap permasalahan yang akan diteliti, maka rumusan masalah tersebut dirinci menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik bahan ajar kimia pada materi asam basa menggunakan *four steps teaching material development* (4S TMD) untuk mengembangkan keterampilan berfikir kreatif?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar kimia pada materi asam basa menggunakan *four steps teaching material development* (4S TMD) untuk mengembangkan keterampilan berfikir kreatif?
3. Bagaimana keterpahaman peserta didik terhadap bahan ajar kimia pada materi asam basa menggunakan *four steps teaching material development* (4S TMD) untuk mengembangkan keterampilan berfikir kreatif ?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka batasan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar yang dilakukan berupa bahan ajar cetak dalam bentuk buku.
2. Pengembangan bahan ajar kimia pada materi asam basa untuk mengembangkan keterampilan berfikir kreatif berdasarkan kompetensi dasar kelas XI yaitu 3.10 dan 4.10.
3. Pengembangan bahan ajar kimia pada materi asam basa untuk mengembangkan keterampilan berfikir kreatif pada penelitian ini

dibatasi sampai uji kelayakan dan uji keterpahaman pada skala terbatas.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan umum berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan yaitu mengembangkan bahan ajar pada materi asam basa untuk mengembangkan keterampilan berfikir kreatif dengan metode *four steps teaching material development*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pendidikan kimia. Pengembangan bahan ajar sangat penting dilakukan untuk menghasilkan sebuah bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan cara belajar peserta didik. Beberapa manfaatnya yaitu:

- a) Bagi peserta didik, bahan ajar yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi bahan ajar mandiri dalam mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik.
- b) Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi dalam penyusunan bahan ajar yang dapat mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik pada pembelajaran kimia disekolah.
- c) Peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian lebih lanjut untuk penyempurnaan pengolahan bahan ajar dengan metode 4S-TMD ke tahap keefektifannya.

1.6 Penjelasan Istilah

Penjelasan istilah digunakan untuk menghindari kesalahpahaman pengertian dan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang disusun secara terstruktur dan sistematis yang memungkinkan siswa dapat belajar dari materi yang guru sampaikan dan dirancang sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Pengembangan bahan ajar dilakukan dengan merancang, menyusun dan mereviu bahan ajar dari berbagai sumber bacaan yang sesuai tuntutan kurikulum,

kebenaran ilmu dan perkembangan siswa menggunakan metode 4S TMD (Anwar, 2019).

2. Metode 4S TMD (*Four Steps Teaching Material Development*) adalah metode pengembangan bahan ajar yang dikembangkan oleh Sjaeful Anwar melalui empat tahap yaitu seleksi, strukturisasi, karakterisasi, dan reduksi didaktik (Anwar, 2019).
3. Tingkat keterpahaman bahan ajar dapat dilihat dari sejauh mana konten bahan ajar dapat dipahami siswa melalui uji soal pemahaman konsep dengan menuliskan ide pokok pada masing-masing teks (Anwar, 2019).
4. Tingkat kelayakan bahan ajar adalah taraf penilaian bahan ajar dilihat dari aspek yang telah ditetapkan oleh BSNP meliputi aspek isi (konten), penyajian (materi), kebahasaan, dan grafis (BSNP, 2007).

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang disusun secara sistematis. Bab I yaitu pendahuluan berisi penjelasan mengenai latar belakang rumusan masalah, pertanyaan penelitian, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi skripsi.

Bab kedua yaitu tinjauan pustaka yang berisi landasan teoritis yang mendukung penelitian. Tinjauan pustaka skripsi ini terdiri dari bahan ajar, model pengembangan bahan ajar, keterampilan berpikir kreatif, materi asam basa, dan penelitian yang relevan.

Bab ketiga yaitu metode penelitian berisi desain penelitian dan tahapan penelitian yang akan dilakukan. Bab ini terdiri dari metode penelitian, partisipan dan tempat penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian dan sumber data, serta analisis data.

Bab keempat yaitu temuan dan pembahasan berisi temuan serta pembahasan hasil penelitian. Bab ini terdiri dari karakteristik hasil setiap tahapan pengembangan bahan ajar asam basa berdasarkan empat tahap pengembangan bahan ajar serta hasil uji keterpahaman siswa terhadap

bahan ajar asam basa dan hasil kelayakan bahan ajar materi asam basa menurut pandangan guru kimia.

Bab kelima yaitu simpulan, implikasi, dan rekomendasi dari keseluruhan hasil penelitian yang dilakukan.